

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004 年 1 月 29 日 (29.01.2004)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2004/010582 A1

- (51) 国際特許分類⁷: H03K 19/20
(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/009150
(22) 国際出願日: 2003 年 7 月 18 日 (18.07.2003)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2002-212028 2002 年 7 月 22 日 (22.07.2002) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電
器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUS-
TRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府 門真市
大字門真1006番地 Osaka (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 上田 路人

(UEDA, Michihito) [JP/JP]; 〒569-0078 大阪府 高槻
市 大手町 5-16-103 Osaka (JP). 森田 清之
(MORITA, Kiyoyuki) [JP/JP]; 〒614-8062 京都府 八幡
市 八幡清水井 4 5-1-303 Kyoto (JP).

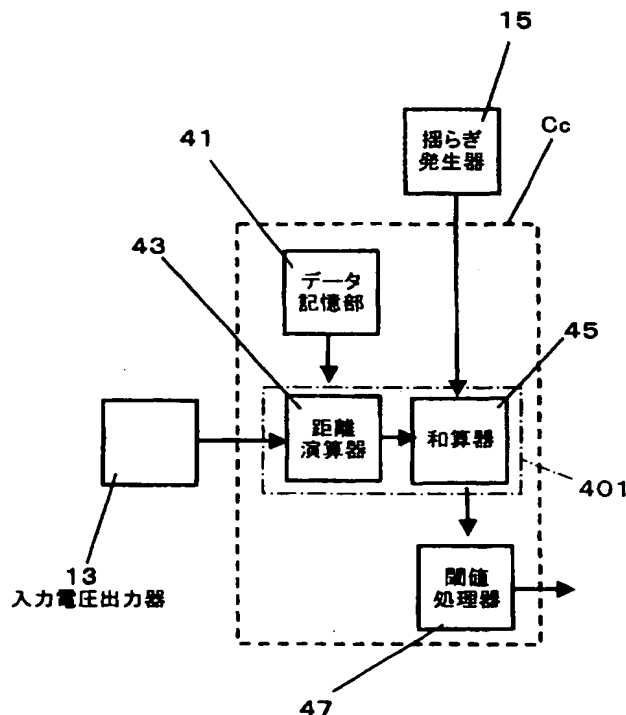
(74) 代理人: 角田 嘉宏, 外(SUMIDA, Yoshihiro et al.); 〒
650-0031 兵庫県 神戸市 中央区 東町123番地の1 貿易
ビル3階 Hyogo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB,
BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,
DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI,
NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG,
SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ,
VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: PROBABILISTIC CALCULATION ELEMENT, DRIVE METHOD THEREOF, AND RECOGNITION DEVICE US-
ING THE SAME

(54) 発明の名称: 確率的演算素子、その駆動方法及びこれを用いた認識処理装置



(57) Abstract: A probabilistic calculation element includes a fluctuation generation device (15) for outputting an analog amount having fluctuation, fluctuation difference calculation means (401) for outputting fluctuation difference data obtained by adding the output from the fluctuation generation device to an analog difference between two data, a threshold value processing device (47) for outputting a pulse by performing threshold value processing of the output from the fluctuation difference calculation means, and pulse detection means for detecting a pulse output from the threshold value processing device.

(57) 要約: 本発明の確率的演算素子は、揺らぎを有するアナログ量を出力する揺らぎ発生器(15)と、2つのデータのアナログの差分に前記揺らぎ発生器の出力が加わった揺らぎ差分データを出力する揺らぎ差分演算手段(401)と、前記揺らぎ差分演算手段の出力を閾値処理することによりパルスを出力する閾値処理器(47)と、前記閾値処理器から出力されるパルスを検出するパルス検出手段とを備えている。

- 13...INPUT VOLTAGE OUTPUT DEVICE
41...DATA STORAGE SECTION
15...FLUCTUATION GENERATION DEVICE
43...DISTANCE CALCULATION DEVICE
45...ADDER
47...THRESHOLD VALUE PROCESSING DEVICE



(84) 指定国(広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 *PCT* ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。